

**KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA ALJABAR DITINJAU
DARI GAYA KOGNITIF SISWA**



**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Studi Strata I
Pada Jurusan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan**

Oleh:

**SITI KAROMAH
A410160204**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA ALJABAR DITINJAU DARI
GAYA KOGNITIF SISWA**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

**SITI KAROMAH
NIM. A410160204**

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Masduki'.

Masduki, S.Si., M.Si.
0604057601

HALAMAN PENGESAHAN



**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA ALJABAR DITINJAU DARI GAYA
KOGNITIF SISWA**

Oleh:

SITI KAROMAH
A410160204

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Rabu, 11 November 2020
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji:

- | | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 1. | Masduki, S.Si., M.Si.
(Ketua Dewan Penguji) | (|  |) |
| 2. | Prof. Dr. Sutama, M.Pd
(Anggota 1 Dewan Penguji) | (|  |) |
| 3. | Dra. Nining Setyaningsih, M.Si.
(Anggota II Dewan Penguji) | (|  |) |



Dekan,


Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum

NIDN. 0028046501

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah dipakai untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 20 Mei 2020

Penulis



Siti Karomah

A410160204

KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA ALJABAR DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF SISWA

Abstrak

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan siswa dalam mengolah informasi yang diperoleh untuk memecahkan sebuah masalah. Setiap siswa pada dasarnya telah memiliki kemampuan untuk berpikir kritis, namun yang diperlukan adalah mengembangkan kemampuan tersebut agar siswa lebih mampu dalam memecahkan masalah. Hal itu dikarenakan masih rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah khususnya pada soal cerita. Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar ditinjau dari gaya kognitif *field independent* (FD) dan (2) kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar ditinjau dari gaya kognitif *field dependent* (FI). Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Karanganyar. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah soal tes, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu dengan mereduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Analisis tes kemampuan berpikir kritis mengacu pada indikator kemampuan berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) kemampuan berpikir kritis siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* telah mampu menjelaskan seluruh penjelasan sederhana, mampu menjelaskan seluruh penjelasan dasar, hanya mampu menjelaskan sebagian strategi dan taktik penyelesaian, mampu memberikan sebagian penjelasan lanjut, serta mampu membuat kesimpulan, namun salah, 2) kemampuan berpikir kritis siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* mampu menjelaskan sebagian penjelasan sederhana, mampu menjelaskan seluruh penjelasan dasar, hanya mampu mengatur sebagian strategi dan taktik penyelesaian, salah dalam memberikan penjelasan lanjut, serta tidak mampu dalam membuat kesimpulan dengan tepat.

Kata Kunci: kemampuan berpikir kritis, soal cerita, gaya kognitif

Abstract

Critical thinking skills are students' abilities in processing information obtained to solve a problem. Basically, every student already has the ability to think critically, but what is needed is to develop this ability so that students are better able to solve problems. This is because the students' low ability to solve problems, especially in story questions. This study aims to (1) analyze and describe students' critical thinking skills in solving algebraic story problems in terms of the independent field cognitive style (FD) and (2) students' critical thinking skills in solving algebraic story problems in terms of field dependent cognitive style (FI). This type of research is qualitative research with a descriptive approach. The subjects in this study were students of class VII SMP Muhammadiyah 2 Karanganyar. The data collection techniques used were test questions, interviews, and documentation. The data analysis technique used was data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The critical thinking ability test analysis

refers to the critical thinking ability indicators proposed by Ennis. The results showed that 1) students' critical thinking skills with the Field Independent cognitive style were able to explain all simple explanations, were able to explain all basic explanations, were only able to explain some of the strategies and settlement tactics, were able to provide some further explanations, and were able to make conclusions, but wrong , 2) students' critical thinking skills with the Field Dependent cognitive style are able to explain some simple explanations, are able to explain all basic explanations, are only able to set some strategies and settlement tactics, are wrong in providing further explanations, and are unable to make conclusions correctly.

Keywords: critical thinking ability, story matter, cognitive style

1. PENDAHULUAN

Berpikir kritis adalah pemikiran reflektif yang masuk akal yang berfokus pada memutuskan apa yang harus dipercaya atau dilakukan (Ennis, 1996). Berpikir kritis yaitu berpikir secara mendalam dengan menggunakan penalaran untuk memperoleh pengetahuan yang relevan dan mampu dipertanggung jawabkan (Hidayat et al., 2008). Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan penting pada abad ke-21. Hal ini relevan dengan yang dikemukakan oleh (Brown, 2015) bahwa prinsip dari abad ke-21 berfokus pada berhitung dan melek huruf, teknologi, bicara, membaca, menulis, dan keterampilan berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi siswa dalam memecahkan masalah, hal itu dikarenakan dengan kemampuan tersebut siswa dapat terbantu dalam mengolah informasi yang diperoleh guna untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Menurut (Rosnawati et al., 2015), berpikir kritis merupakan salah satu pemikiran yang harus dimiliki siswa karena pemikiran yang kritis akan mempermudah siswa dalam memproses informasi yang diperoleh dalam memecahkan masalah. (Jacob, 2012) menambahkan bahwa pemikiran kritis akan mendorong siswa untuk berpikir lebih dalam dan menyelesaikan masalah dalam sekolah atau dalam konteks kehidupan sehari-hari.

Terkait pentingnya pemikiran kritis tersebut, maka kemampuan siswa perlu untuk lebih dikembangkan. Hal itu dikarenakan kemampuan siswa dalam berpikir kritis belum optimal. (Munawaroh, 2018) melalui penelitiannya

mengenai persepsi guru tentang model pembelajaran inovatif terhadap kemampuan berpikir kritis menyimpulkan bahwa pemikiran kritis siswa pada matematika masih dalam kategori rendah. Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita dalam matematika yang membutuhkan banyak alasan dan analisis.

(Basri et al., 2019) menyatakan bahwa siswa dengan keterampilan berpikir kritis masih dalam kategori rendah pada indikator evaluasi, analisis, dan pengaturan diri. (Akgun & Duruk, 2016) dalam penelitiannya juga menyimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis dalam kategori rendah. Berdasarkan hasil riset yang dilakukan oleh (Agoestanto et al., 2017) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematika dari siswa SMP berdasarkan gaya kognitif menunjukkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SMP masih dalam kategori sedang.

Berdasarkan hasil penelitian yang diuraikan di atas, maka kemampuan berpikir kritis siswa masih perlu dikembangkan. Salah satu yang dapat meningkatkan kemampuan tersebut yaitu dengan penggunaan soal cerita. Siswa dituntut untuk mampu menghubungkan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah melalui soal cerita tersebut. Soal cerita merupakan soal yang berkaitan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari. Menurut (Kurz et al., 2017), soal cerita sering kali menantang bagi peserta didik karena mencakup berbagai proses kognitif. Indikator kesulitan dalam pemahaman soal cerita meliputi frekuensi cerita, panjang cerita, dan panjang kalimat dalam soal cerita matematika. Oleh sebab itu, siswa diharuskan mampu mengolah soal cerita tersebut ke dalam bentuk kalimat matematika ataupun model matematika. Hal tersebut mampu menjadikan siswa untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Setiap orang memiliki cara yang berbeda dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Perbedaan terletak dalam hal mempersiapkan apa yang dilihat, diingat, dan dipikir. Perbedaan masing-masing adalah bagaimana mempersiapkan serta memproses informasi dan pengalaman yang disebut sebagai gaya kognitif. Gaya kognitif adalah cara konsisten yang dilakukan

seseorang dalam mengolah informasi. Gaya kognitif adalah variabel penting yang mempengaruhi pilihan siswa di bidang akademik, pengembangan akademik yang berkelanjutan, bagaimana siswa belajar, dan bagaimana siswa dan guru berinteraksi di kelas (Agoestanto et al., 2017). Menurut (Saudi et al., 2019), gaya kognitif pada dasarnya berfokus pada karakteristik konsistensi individu (tidak berarti karakteristik individu tidak dapat diubah) dalam hal cara berpikir, mengingat, memproses informasi, dan memecahkan masalah. Demikianlah dengan mengetahui gaya kognitif siswa, strategi pembelajaran yang sesuai akan dipilih untuk membantu mengatasi kesulitan siswa sehingga memperoleh hasil pembelajaran siswa yang optimal.

Penelitian ini sejalan dengan (Kadarsono et al., 2019) dalam penelitiannya tentang implementasi pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya kognitif menyimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa matematis berdasarkan gaya kognitif mereka. Diperoleh data kelompok siswa dengan gaya kognitif *field independent* berpikir kritis dalam aspek kesimpulan, deduksi, interpretasi, dan mengevaluasi argumen. Sedangkan kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* memiliki keterampilan berpikir baik pada aspek kesimpulan, asumsi, serta deduksi.

(Khodadady & Zeynali, 2012) mengemukakan bahwa pemahaman siswa gaya kognitif *Field Independent* lebih baik daripada siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent*. (Muhtadi et al., 2019) melalui penelitiannya yang bertujuan untuk mengungkap dan mendeskripsikan proses berpikir kritis matematis siswa mengenai gaya kognitif *field dependen (FD)* dan *field independent (FI)* menghasilkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan gaya kognitif *field independent* lebih tinggi daripada siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent*. Siswa dengan gaya kognitif *field independent* menguasai semua indikator, yaitu (a) memberikan penjelasan sederhana, (b) membangun keterampilan dasar, (c) membuat penjelasan lebih lanjut, (d) mengatur strategi dan taktik yang tepat untuk menyelesaikan

masalah, dan (e) membuat kesimpulan. Sedangkan siswa dengan gaya kognitif *field dependent* hanya mampu membangun keterampilan dasar.

Berdasarkan hasil riset yang dilakukan oleh (Agoestanto et al., 2017) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematika dari siswa SMP berdasarkan gaya kognitif menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP matematika masih dalam kategori sedang. Dalam hal gaya kognitif, keterampilan berpikir kritis matematika siswa SMP dengan gaya kognitif *field independent* lebih tinggi dari siswa *field dependent*. Dari aspek berpikir kritis siswa dengan gaya kognitif *field independent* lebih baik daripada *field dependent* pada kesimpulan viabilitas, asumsi, deduksi, dan evaluasi argumen.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu pada aspek jenis soal dan metode yang digunakan sehingga dapat memberikan hasil yang berbeda. Pada penelitian ini membahas tentang analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar yang membedakan dengan penelitian yang sudah ada. Penelitian ini terdiri dari kelompok 1) siswa laki-laki *field independent* dengan kemampuan berpikir kritis tinggi, sedang, dan rendah, 2) siswa laki-laki *field dependent* dengan kemampuan berpikir kritis tinggi, sedang, dan rendah, 3) siswa perempuan *field independent* dengan kemampuan berpikir kritis tinggi, sedang, dan rendah, serta 4) siswa perempuan *field dependent* dengan kemampuan berpikir kritis tinggi, sedang, dan rendah.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar ditinjau dari gaya kognitif *field dependent* (FD) dan (2) kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar ditinjau dari gaya kognitif *field independent* (FI). Penelitian ini penting dilakukan guna sebagai bahan pertimbangan untuk menerapkan strategi pembelajaran yang tepat sesuai dengan tingkat kognitif siswa, sehingga siswa mampu memperoleh hasil pembelajaran yang optimal.

Berasarkan permasalahan tentang kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah pada soal cerita yang belum optimal, maka diperlukan

penelitian guna mencari solusi untuk memecahkan masalah tersebut. Gaya kognitif siswa berpengaruh pada kemampuan siswa dalam berpikir kritis. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar ditinjau dari gaya kognitif siswa. Indikator kemampuan berpikir kritis pada penelitian ini yaitu mengacu pada pendapat Ennis dalam (Costa, 1985) yaitu penjelasan sederhana (*elementary clarifications*), penjelasan dasar (*basic support*), strategi dan taktik (*strategy and tactics*), klarifikasi lanjutan (*advanced clarification*), dan kesimpulan (*interference*).

2. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 2 Karanganyar dengan subjek penelitian siswa kelas VII. Penelitian ini dilakukan mulai dari bulan September hingga bulan Desember 2019. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII yang terdiri dari siswa kelas VII A dan VII B yang telah menempuh materi aljabar. Subjek tersebut dipilih berdasarkan kategori yang telah ditetapkan pada hasil tes kemampuan berpikir kritis serta hasil dari tes GEFT. Kategori kemampuan berpikir kritis pada penelitian ini dibagi dalam tiga tingkatan, yaitu tinggi, sedang, dan rendah (Arikunto, 2013). Sedangkan penggolongan skor pada tes GEFT yaitu kategori siswa *field dependent* dengan rentang skor 0-11 dan kategori siswa *field independent* dengan rentang skor 12-18 (Witkin et al., 1977). Setiap kategori terdiri dari satu siswa laki-laki dan satu siswa perempuan bergaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent* dengan masing-masing siswa dengan tingkatan kemampuan berpikir kritis tinggi, sedang, dan rendah.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini berupa tes, wawancara, dan dokumentasi. Soal tes GEFT dan soal kemampuan berpikir kritis diambil dari sumber yang telah tervalidasi. Soal tes kemampuan berpikir kritis divalidasi kembali oleh guru mata pelajaran matematika kelas VII di SMP Muhammadiyah 2 Karanganyar. Soal divalidasi lebih lanjut dengan

dilakukannya uji coba soal kepada tiga siswa di luar subyek penelitian yang sebelumnya telah menempuh materi aljabar. Berikut adalah soal cerita aljabar yang telah tervalidasi dan digunakan pada penelitian ini. *Pak Tohir memiliki sebidang tanah berbentuk persegi dengan sisi-sisinya $(10-x)m$. Di tanah tersebut ia akan membuat kolam ikan berbentuk persegi dengan panjang sisi-sisinya $(8-x)m$. Jika ia menyisakan tanah itu seluas $28m^2$, berapakah luas tanah Pak Tohir yang sebenarnya?*

Hasil tes kemampuan berpikir kritis dari populasi kemudian dilakukan penskoran untuk masing-masing indikator sesuai rubrik penilaian. Hasil tes tersebut kemudian dikaitkan dengan hasil tes GEFT sehingga diperoleh siswa bergaya kognitif *field independent* dan *field dependent* dengan kemampuan berpikir kritis kategori tinggi, sedang, dan rendah. Pada artikel ini hanya dipilih satu siswa *field independent* dan *field dependent* dari kategori kemampuan berpikir kritis rendah. Hal ini dikarenakan satu siswa yang dipilih telah mampu mewakili keseluruhan kriteria kategori kemampuan siswa. Kemudian siswa yang memenuhi kriteria tersebut dilakukan wawancara untuk memperoleh data pendukung lainnya. Teknik analisis data pada penelitian ini melalui proses reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi teknik dan triangulasi sumber.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Terdapat dua bentuk data dalam penelitian ini yaitu hasil tes dan hasil wawancara dengan empat subjek. Hasil tes terdiri dari hasil tes kemampuan berpikir kritis dan hasil tes GEFT. Data yang diperoleh tersebut dijadikan sebagai tolak ukur untuk menarik kesimpulan mengenai kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar ditinjau dari gaya kognitif siswa. Berikut adalah kriteria analisis hasil tes kemampuan berpikir kritis dan rekapitulasi hasil tes siswa.

Tabel 1. Kriteria Analisis Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis dan GEFT

Rata-rata	SD	Kemampuan Berpikir Kritis			GEFT	
		Tinggi	Sedang	Rendah	FI	FD
64.77	17.614	$X > 82.384$	$47.155 \leq X \leq 82.384$	$X < 47.155$	$Y \geq 12$	$Y \leq 11$

Tabel 2. Rekapitulasi Gaya Kognitif Siswa dengan Kategori Kemampuan Berpikir Kritis

Kategori	Frekuensi				Total	Persentase
	<i>Field Independent</i>		<i>Field Dependent</i>			
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan		
Tinggi	2	1	2	5	10	24.39%
Sedang	2	2	7	12	23	56.1%
Rendah	1	1	3	3	8	19.51%
Total	5	4	12	20	41	100%

Berdasarkan Tabel 2 di atas, maka dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Karanganyar dalam kategori sedang. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa sebanyak 24.39% siswa berkemampuan kritis tinggi, 56.1% siswa berkemampuan kritis sedang, dan 19.51% siswa berkemampuan kritis rendah.

Berdasarkan tabel di atas maka diambil empat subjek penelitian untuk dilakukan wawancara. Subjek tersebut terdiri dari masing-masing satu siswa laki-laki dan perempuan dengan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* dengan kategori kemampuan berpikir kritis tingkat rendah. Berikut adalah empat subjek yang akan dilakukan wawancara.

Tabel 3. Daftar Subjek Penelitian

No	Kode Subyek	L/P	Skor		Kategori	
			KBK	GEFT	KBK	GEFT
1	FILR	L	42.222	12	Rendah	FI
2	FDLR	L	37.778	7	Rendah	FD
3	FIPR	P	44.444	12	Rendah	FI
4	FDPR	P	44.444	4	Rendah	FD

Hasil analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar ditinjau dari gaya kognitif siswa disajikan dalam deskripsi berikut.

3.1 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Gaya Kognitif *Field Independent*

Tabel 4. Rangkuman Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Field Independent

No	Subjek	Indikator
1	Siswa laki-laki kategori kemampuan berpikir kritis rendah dengan gaya kognitif <i>field independent</i>	FILR Hanya mampu menjelaskan sebagian informasi yang diketahui. Mampu menjelaskan seluruh pertanyaan. Hanya mampu mengatur sebagian strategi dan taktik penyelesaian. Salah memberikan penjelasan lanjut. Salah dalam membuat kesimpulan.
2	Siswa perempuan kategori kemampuan berpikir kritis rendah dengan gaya kognitif <i>field independent</i>	FIPR Mampu menjelaskan seluruh informasi yang diketahui. Mampu menjelaskan seluruh pertanyaan. Hanya mampu mengatur sebagian strategi dan taktik penyelesaian. Hanya mampu memberikan sebagian penjelasan lanjut. Salah dalam membuat kesimpulan.

3.1.1 FILR

Diketahui : Tanah berbentuk persegi dengan sisi-sisinya $(10-x)$ m Panjang
sisi kolam $(8-x)$ m

Ditanya : Berapakah luas tanah Pak Tohir yang sebenarnya?

Jawab : luas persegi tanah = $s \times s$
 $= (10-x) \times (10-x)$
 $= 100 - 10x - 10x + x^2$
 $= 100 + x^2$

luas kolam ikan = $s \times s$
 $= (8-x) \times (8-x)$
 $= 64 - 8x - 8x + x^2$
 $= 64 + x^2$

Gambar 1. Hasil Pekerjaan FILR

Berdasarkan hasil analisis pada data tes dan wawancara, kemampuan berpikir kritis siswa FILR untuk setiap indikator diperoleh sebagai berikut.

1) Elementary Clarifications

Berdasarkan hasil analisis dalam indikator *Elementary Clarifications*, FILR mampu memberikan sebagian penjelasan sederhana dengan menuliskan informasi yang diketahui mengenai panjang sisi tanah dan panjang sisi kolam. Namun, ia tidak mampu menuliskan informasi mengenai sisa luas tanah Pak Tohir. Berikut adalah kutipan wawancara

peneliti dengan FILR yang menunjukkan kesimpulan yang sama terkait hasil pekerjaan tersebut.

Peneliti : Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 1?

Siswa : Diketahui tanah berbentuk persegi dengan sisi-sisinya $(10-x)m$, kolam dengan sisi-sisinya $(8-x)m$

Peneliti : Ada lagi dek?

Siswa : Sudah

Peneliti : Kamu yakin?

Siswa : Yakin

2) Basic Support

Berdasarkan hasil analisis dalam indikator *Basic Support*, FILR mampu memberikan penjelasan dasar dengan menuliskan pertanyaan yang ada pada soal dengan tepat. Hasil wawancara peneliti dengan FILR terkait indikator tersebut juga menunjukkan hasil yang sama, ia mampu menjelaskan pertanyaan dari soal yang diberikan dengan tepat. Hasil wawancara tersebut disajikan dalam kutipan berikut.

Peneliti : Kalau yang ditanyakan dari soal apa dek?

Siswa : Berapakah luas tanah Pak Tohir yang sebenarnya?

3) Strategy and Tactics

Berdasarkan hasil analisis mengenai indikator *Strategy and Tactics*, FILR mampu mengatur sebagian strategi dan taktik penyelesaian dengan benar. Ia hanya mampu mengatur strategi dengan mencari luas tanah dan luas kolam ikan dengan menggunakan rumus luas persegi. Strategi tersebut belum mampu untuk memperoleh hasil yang diminta, yaitu luas tanah Pak Tohir yang sebenarnya. Hasil analisis tersebut diperkuat dengan hasil wawancara peneliti dengan FILR yang menunjukkan kesimpulan yang sama dengan hasil pekerjaan. Berikut adalah kutipan wawancara terkait hasil pekerjaan tersebut.

Peneliti : Terus gimana strategi dan taktik yang kamu susun untuk menyelesaikan soal nomor 1?

Siswa : Caranya?

Peneliti : Iya
Siswa : Cari luas persegi tanah sama cari luas kolam ikan
Peneliti : Luasnya apa rumusnya?
Siswa : Sisi dikali sisi mbak
Peneliti : Okay, setelah itu cari apa lagi dek?
Siswa : Sudah
Peneliti : Kamu yakin dari cara itu sudah dapat jawabannya?
Siswa : Nggak tahu deh mbak (tersenyum)

4) Advanced Clarifications

Berdasarkan hasil analisis dalam indikator *Advanced Clarifications*, FILR mampu memberikan penjelasan lanjut, namun salah. Ia melakukan kesalahan dalam perhitungan pada operasi pengurangan bilangan. Hasil wawancara peneliti dengan FILR terkait hasil pekerjaan tersebut menunjukkan kesimpulan yang sama dengan hasil pekerjaan. Adapun kutipan wawancara tersebut disajikan sebagai berikut.

Peneliti : Terus gimana perhitungannya dek?
Siswa : Maksudnya?
Peneliti : Tadi kan kamu pakai rumus luas tadi kan dek, nah itu perhitungannya gimana?
Siswa : Oh luas persegi tanah sisi dikali sisi, $(10-x)$ dikali $(10-x)$
Peneliti : Hasilnya berapa dek?
Siswa : $100+x^2$
Peneliti : Okay, terus?
Siswa : yang kolam ikan sisi kali sisi, $(8-x)$ dikali $(8-x)$, $64-8x-8x+x^2$, jadi jawabannya $64+x^2$
Peneliti : x^2
Siswa : Apa kamu yakin dengan jawabanmu?
Aku nggak ngerti mbak

5) Interference

Hasil analisis pada lembar pekerjaan siswa terkait indikator *Interference* menunjukkan bahwa FILR tidak mampu membuat kesimpulan dengan tepat. Kutipan wawancara peneliti dengan FILR terkait indikator tersebut disajikan sebagai berikut.

Peneliti : Terus kesimpulan yang dapat kamu ambil

Siswa : apa dek?

Peneliti : Nggak tahu juga mbak

Siswa : Hasil akhir yang kamu peroleh gitu dek,

Peneliti : jadi..

Siswa : Luasnya $100+x^2$

Peneliti : Luas apa?

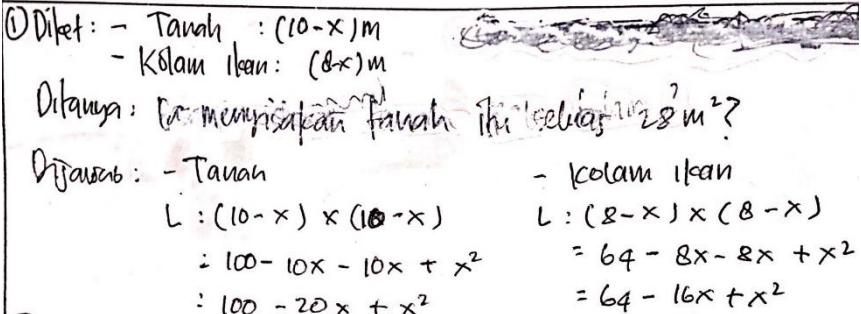
Siswa : Jadi luas tanahnya $100+x^2$

Kamu yakin itu kesimpulannya?

Iya

Kutipan wawancara di atas menunjukkan hasil yang berbeda dengan lembar pekerjaan siswa. Setelah diminta kembali untuk menarik kesimpulan, siswa mampu membuat kesimpulan, namun salah. Hal itu dikarenakan strategi dan taktik penyelesaian yang disusun belum lengkap, sehingga ia tidak mampu membuat kesimpulan dari penyelesaian dengan tepat. Jadi, dapat disimpulkan bahwa FILR mampu membuat kesimpulan, namun salah.

3.1.2 FIPR



① Diket: - Tanah : $(10-x)m$
- Kolam Ikan : $(8-x)m$
Ditanya: Bagaimana menyisipkan tanah itu seluas $28m^2$?
Jawab: - Tanah
 $L : (10-x) \times (10-x)$
 $= 100 - 10x - 10x + x^2$
 $= 100 - 20x + x^2$
- Kolam Ikan
 $L : (8-x) \times (8-x)$
 $= 64 - 8x - 8x + x^2$
 $= 64 - 16x + x^2$

Gambar 2. Hasil Pekerjaan FIPR

Berdasarkan hasil analisis pada data tes dan wawancara, kemampuan berpikir kritis siswa FIPR untuk setiap indikator diperoleh sebagai berikut.

1) Elementary Clarifications

Berdasarkan hasil analisis terhadap hasil pekerjaan siswa terkait indikator *Elementary Clarifications*, FIPR mampu memberikan sebagian penjelasan sederhana dengan benar. Ia hanya mampu menuliskan sebagian informasi yang diketahui mengenai panjang sisi tanah dan panjang sisi kolam ikan. Hasil wawancara peneliti dengan FIPR terkait indikator tersebut disajikan dalam kutipan berikut.

Peneliti : Apa yang diketahui dari soal nomor 1?

Siswa : Tanah $(10-x)m$, kolam ikan $(8-x)m$

Peneliti : Maksudnya tanah gimana dek?

Siswa : Sisi tanah

Peneliti : Jadi sisi tanah dan sisi kolam ikan?

Siswa : Iya

Peneliti : Terus apa lagi yang diketahui?

Siswa : Itu mbak

Peneliti : Itu saja? Coba dilihat lagi

Siswa : Ia menyisakan luas tanah

Peneliti : Okay, sisanya berapa dek?

Siswa : $28m^2$

Kutipan wawancara tersebut menunjukkan hasil yang berbeda dari lembar pekerjaan siswa. Berdasarkan hasil wawancara, FIPR mampu menjelaskan informasi yang diketahui mengenai panjang sisi tanah dan panjang sisi kolam ikan lengkap dengan sisa luas tanah Pak Tohir. Jadi, dapat disimpulkan bahwa FIPR mampu menjelaskan seluruh informasi yang diketahui.

2) Basic Support

Berdasarkan hasil analisis terkait indikator *Basic Support* terhadap hasil pekerjaan siswa, FIPR salah dalam menuliskan pertanyaan. Hasil wawancara terkait indikator tersebut disajikan dalam kutipan berikut.

Peneliti : Lalu, apa yang ditanyakan dari soal nomor 1?
Siswa : Ia menyisakan tanah itu seluas $28m^2$
Peneliti : Kamu yakin itu yang ditanyakan? Berarti sama dengan yang diketahui tadi ya?
Siswa : (siswa terdiam)
Peneliti : Coba dilihat lagi dek
Siswa : Berapakah luas tanah Pak Tohir yang sebenarnya?
Peneliti : Kamu yakin itu yang ditanyakan?
Siswa : Yakin

Hasil wawancara tersebut menunjukkan kesimpulan yang berbeda dengan hasil pekerjaan siswa. FIPR mampu menjelaskan pertanyaan dari soal yang diberikan dengan benar. Jadi, dapat disimpulkan bahwa FIPR mampu memberikan penjelasan dasar dengan menjelaskan pertanyaan.

3) Strategy and Tactics

Berdasarkan hasil analisis dalam indikator *Strategy and Tactics*, dari pekerjaan siswa menunjukkan bahwa FIPR mampu mengatur sebagian strategi dan taktik penyelesaian dengan benar. Ia hanya mampu mengatur strategi dengan mencari luas tanah dan luas kolam ikan dengan menggunakan rumus luas persegi. Hasil wawancara peneliti dengan FIPR terkait hasil pekerjaan tersebut menunjukkan kesimpulan yang sama dengan hasil pekerjaan siswa. Hasil wawancara tersebut disajikan dalam kutipan berikut.

Peneliti : Terus gimana strategi dan taktik kamu untuk menyelesaikan soal nomor 1?
Siswa : Mencari luas tanah sama luas kolam ikan
Peneliti : Gimana caranya?
Siswa : Luas tanahnya $(10-x)$ dikali $(10-x)$, luas kolam ikan $(8-x)$ kali $(8-x)$
Peneliti : Kenapa begitu?
Siswa : Kan sisi kali sisi mbak
Peneliti : Jadi kamu pakai luas persegi?

Siswa : Iya
Peneliti : Okay, setelah itu apa?
Siswa : Sudah
Peneliti : Kamu yakin strategi itu sudah dapat hasil akhirnya?
Siswa : Bingung juga mbak
Peneliti : Jadi kamu nggak yakin dek?
Siswa : Enggak

4) Advanced Clarifications

Berdasarkan hasil analisis dalam indikator *Advanced Clarifications*, hasil pekerjaan siswa menunjukkan bahwa FIPR hanya mampu memberikan sebagian penjelasan lanjut. Hal itu dikarenakan ia hanya mampu mengatur sebagian strategi dan taktik penyelesaian, sehingga ia juga tidak mampu memberikan penjelasan lanjut secara keseluruhan. Hasil wawancara terkait hasil pekerjaan tersebut menunjukkan kesimpulan yang sama dengan hasil pekerjaan siswa. Adapun kutipan wawancara tersebut disajikan sebagai berikut

Peneliti : Terus gimana perhitungannya dek?
Siswa : Luas tanahnya sama dengan $(10-x)$ kali $(10-x)$
Peneliti : Hasilnya?
Siswa : Hasil akhirnya mbak?
Peneliti : Iya boleh
Siswa : $100-20x+x^2$
Peneliti : Terus luas kolam ikannya?
Siswa : $(8-x)$ kali $(8-x)$ hasilnya $64-16x+x^2$
Peneliti : Kamu yakin dengan jawaban kamu?
Siswa : Iya

5) Interference

Berdasarkan hasil analisis dalam indikator *Interference*, hasil pekerjaan siswa menunjukkan bahwa FIPR tidak mampu membuat kesimpulan dengan tepat. Hasil wawancara peneliti dengan FIPR terkait indikator tersebut disajikan dalam kutipan berikut.

Peneliti : Jadi kesimpulan dari soal nomor 1 apa dek?

Siswa : Nggak tahu mbak

Peneliti : Dari hasil akhirnya tadi bisa dibuat kesimpulan dek

Siswa : Luas gitu mbak?

Peneliti : Iya coba buat kalimat lengkapnya gimana dek?

Siswa : Jadi luas tanahnya $100-20x+x^2$ dan $61-16x+x^2$

Peneliti : Jadi hasil luasnya ada dua dek?

Siswa : Iya

Kutipan wawancara tersebut menunjukkan hasil yang berbeda dengan yang tertulis pada lembar pekerjaan siswa. Berdasarkan hasil wawancara, FIPR mampu membuat kesimpulan, namun salah. Jadi, dapat disimpulkan bahwa FIPR salah dalam membuat kesimpulan.

3.2 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Gaya Kognitif *Field Dependent*

Tabel 5. Rangkuman Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Field Dependent

No	Subjek	Indikator
1	Siswa laki-laki kategori kemampuan berpikir kritis rendah dengan gaya kognitif <i>field dependent</i>	FDLR Hanya mampu menjelaskan sebagian informasi yang diketahui. Mampu menjelaskan seluruh pertanyaan. Hanya mampu mengatur sebagian strategi dan taktik penyelesaian. Mampu memberikan penjelasan lanjut, namun salah. Tidak mampu membuat kesimpulan.
2	Siswa perempuan kategori kemampuan berpikir kritis rendah dengan gaya kognitif <i>field dependent</i>	FDPR Hanya mampu menjelaskan sebagian informasi yang diketahui. Mampu menjelaskan seluruh pertanyaan. Hanya mampu mengatur sebagian strategi dan taktik penyelesaian. Mampu memberikan penjelasan lanjut, namun salah. Mampu membuat kesimpulan, namun salah.

3.2.1 FDLR

diketahui = ~~sisi~~ tanah yang sisi-sisinya $(10-x)m$. kolam yang sisinya $(8-x)m$

ditanya = Berapakah luas tanah Pak tohir yang sebenarnya?

dijawab = Luas tanah = $s^2 = (10-x)^2 = 100 + x^2$
 • Luas kolam = $s^2 = (8-x)^2 = 64 + x^2$

$$= 100 + x^2 - 64 + x^2$$

$$= 100 + x^2 - 64 - x^2$$

$$= 100 - 64 + x^2 - x^2$$

$$= 36$$

Gambar 3. Hasil Pekerjaan FDLR

Berdasarkan hasil analisis pada data tes dan wawancara, kemampuan berpikir kritis siswa FDLR untuk setiap indikator diperoleh sebagai berikut.

1) Elementary Clarifications

Berdasarkan hasil analisis dalam indikator *Elementary Clarifications*, hasil pekerjaan siswa menunjukkan bahwa FDLR mampu memberikan sebagian penjelasan sederhana dengan menuliskan kembali sebagian informasi yang diketahui, yaitu panjang sisi tanah dan panjang sisi kolam ikan. Namun, ia tidak mampu menuliskan informasi mengenai sisa luas tanah Pak Tohir. Hasil analisis tersebut juga didukung dengan hasil wawancara peneliti terhadap FDLR yang menunjukkan kesimpulan yang sama. Adapun hasil wawancara tersebut disajikan dalam kutipan berikut.

Peneliti : Apa yang diketahui dari soal nomor 1?

Siswa : Tanah yang sisi-sisinya $(10-x)m$, kolam yang sisi-sisinya $(8-x)m$

Peneliti : Itu saja dek?

Siswa : Iya

Peneliti : Kamu yakin?

Siswa : Iya mbak

2) Basic Support

Berdasarkan hasil analisis dalam indikator *Basic Support*, hasil pekerjaan siswa menunjukkan bahwa FDLR mampu memberikan penjelasan dasar dengan menuliskan pertanyaan dengan tepat. Hasil analisis tersebut menunjukkan kesimpulan yang sama dengan hasil wawancara peneliti dengan FDLR. Hasil wawancara tersebut disajikan dalam kutipan berikut.

Peneliti : Kemudian apa yang ditanyakan dari soal nomor 1?

Siswa : Berapakah luas tanah Pak Tohir yang sebenarnya?

3) Strategy and Tactics

Berdasarkan hasil analisis dalam indikator *Strategy and Tactics*, hasil pekerjaan siswa menunjukkan bahwa FDLR hanya mampu mengatur sebagian strategi dan taktik penyelesaian. Hasil analisis tersebut didukung dengan hasil wawancara peneliti dan FDLR terkait indikator *Strategy and Tactics* yang menunjukkan hasil yang sama. Kutipan wawancara tersebut disajikan sebagai berikut.

Peneliti : Bagaimana strategi kamu untuk menyelesaikan soal nomor 1?

Siswa : Mencari luas tanah dan luas kolam dulu, terus luas tanah dikurangi luas kolam

Peneliti : Pakai cara apa untuk mencari luas dek?

Siswa : Pakai rumus luas=sisi x sisi

Peneliti : Okay, setelah itu?

Siswa : Sudah mbak

Peneliti : Kamu yakin?

Siswa : Iya

4) Advanced Clarifications

Hasil pekerjaan siswa terkait indikator *Advanced Clarifications* menunjukkan bahwa FDLR mampu memberikan penjelasan lanjut, namun salah. Hal itu dikarenakan kesalahan awal dalam perhitungan operasi perkalian pada luas tanah dan luas kolam ikan. Hasil analisis

tersebut juga didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan FDLR yang menunjukkan hasil yang sama. Adapun hasil wawancara tersebut disajikan dalam kutipan berikut.

Peneliti : Terus perhitunganmu gimana dek?

Siswa : Luas tanah sama dengan s^2 sama dengan $(10-x)^2$ sama dengan $100+x^2$, luas tanah sama dengan s^2 sama dengan $(8-x)^2$ sama dengan $64+x^2$. Terus $100+x^2$ dikurangi $64+x^2$, langsung hasil akhir aja ya mbak?

Peneliti : Iya hasil akhirnya berapa?

Siswa : 36

Peneliti : Kamu yakin jawaban kamu benar?

Siswa : Yakin

5) Interference

Berdasarkan hasil analisis dalam indikator *Interference*, hasil pekerjaan siswa menunjukkan bahwa FDLR tidak mampu membuat kesimpulan. Kesimpulan tersebut didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan FDLR yang menunjukkan kesimpulan yang sama. Adapun hasil wawancara tersebut disajikan dalam kutipan berikut.

Peneliti : Jadi kesimpulan dari soal nomor 1 apa dek?

Siswa : (siswa terdiam)

Peneliti : Jadi?

Siswa : Nggak tahu mbak

Peneliti : Kamu yakin?

Siswa : Iya

3.2.2 FDPR

1. Diketahui = tanah berbentuk persegi
Jawab :
 $L = 5 \times 5$
 $L = (10-x)m \times (8-x)m$
 $L = 80$
Jadi luasnya $80 m^2$

Gambar 4 Hasil Pekerjaan FDPR

Berdasarkan hasil analisis pada data tes dan wawancara, kemampuan berpikir kritis siswa FDPR untuk setiap indikator diperoleh sebagai berikut.

1) Elementary Clarifications

Berdasarkan hasil analisis dalam indikator *Elementary Clarifications*, FDPR mampu memberikan penjelasan sederhana dengan menuliskan informasi yang diketahui, namun salah. Hasil wawancara terkait indikator tersebut disajikan dalam kutipan berikut.

Peneliti : Apa yang diketahui dari soal nomor 1?

Siswa : Tanah berbentuk persegi?

Peneliti : Itu saja?

Siswa : Iya

Peneliti : Coba kamu pahami soalnya lagi dek

Siswa : Iya mbak

Peneliti : Jadi yang diketahui apa dek?

Siswa : Tanah berbentuk persegi yang panjang sisinya $(10-x)m$

Peneliti : Iya, ada lagi dek?

Siswa : Kolam sisi-sisinya $(8-x)m$

Peneliti : Iya dek, ada lagi nggak?

Siswa : Sudah mbak

Peneliti : Kamu sudah yakin?

Siswa : Iya

Hasil wawancara menunjukkan hasil yang berbeda dengan hasil pekerjaan siswa. FDPR mampu menjelaskan sebagian informasi yang

diketahui dengan benar, yaitu panjang sisi tanah dan panjang sisi kolam ikan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa FDPR mampu menjelaskan sebagian informasi yang diketahui dengan benar.

2) Basic Support

Hasil analisis lembar pekerjaan siswa terkait indikator *Basic Support* menunjukkan bahwa FDPR tidak mampu menuliskan pertanyaan dari soal yang diberikan. Hasil wawancara peneliti dengan FDPR terkait indikator tersebut disajikan dalam kutipan berikut.

Peneliti : Apa yang ditanyakan dari soal nomor 1?

Siswa : Nggak tahu mbak

Peneliti : Coba kamu lihat lagi dek pertanyaannya apa sih?

Siswa : Mmm berapakah luas tanah Pak Tohir yang sebenarnya?

Peneliti : Iya itu bisa dek

Siswa : Hehe iya mbak

Berdasarkan hasil wawancara, FDPR menunjukkan kemampuan yang berbeda dengan yang tertulis pada hasil pekerjaan siswa. FDPR mampu memberikan penjelasan mengenai pertanyaan yang ada pada soal dengan benar. Jadi, dapat disimpulkan bahwa FDPR mampu menjelaskan pertanyaan.

3) Strategy and Tactics

Berdasarkan hasil analisis dalam indikator *Strategy and Tactics*, hasil pekerjaan siswa menunjukkan bahwa FDPR mampu mengatur strategi dan taktik penyelesaian, namun salah. Hasil wawancara terkait indikator tersebut disajikan sebagai berikut.

Peneliti : Bagaimana strategi kamu untuk menyelesaikan soal nomor 1?

Siswa : Mencari luas

Peneliti : Luas apa?

Siswa : Luas persegi

Peneliti : Luas persegi dari apa?

Siswa : Tanah

Peneliti : Okay, terus langkahnya gimana?

Siswa : Pakai rumus $L = \text{sisi} \times \text{sisi}$

Peneliti : Okay, setelah itu?

Siswa : Sudah mbak

Peneliti : Kenapa kamu menggunakan rumus luas persegi?

Siswa : Soalnya yang dicari kan luas tanah

Peneliti : Apa kamu yakin yang dicari luas tanah saja?

Siswa : Mmm harusnya cari luas kolam juga ya mbak habis itu dikurangkan

Peneliti : Kenapa cari luas kolam?

Siswa : Soalnya kan tadi yang diketahui ada luas kolam

Peneliti : Cari luas kolamnya gimana?

Siswa : Sama mbak

Peneliti : Terus ada cari apa lagi dek?

Siswa : Mmm sudah

Peneliti : Kamu yakin?

Siswa : Iya

Hasil wawancara menunjukkan kesimpulan yang berbeda dengan hasil pekerjaan siswa. Berdasarkan hasil wawancara, FDPR mampu mengatur sebagian strategi dan taktik penyelesaian dengan benar. Jadi, dapat disimpulkan bahwa FDPR mampu mengatur sebagian strategi dan taktik penyelesaian.

4) Advanced Clarifications

Berdasarkan hasil analisis dalam indikator *Advanced Clarifications*, hasil pekerjaan siswa menunjukkan bahwa FDPR salah dalam memberikan penjelasan lanjut. Kesimpulan tersebut juga sama dengan yang ditunjukkan oleh hasil wawancara peneliti dengan FDPR. Adapun hasil wawancara tersebut disajikan dalam kutipan berikut.

Peneliti : Terus perhitungan luas persegi tadi gimana dek?

Siswa : $(10-x)$ kali $(8-x)$

Peneliti : Hasilnya berapa?
Siswa : 80
Peneliti : Kenapa panjang sisinya beda dek?
Siswa : Mmm itu yang ditulis di soalnya beda gitu mbak
Peneliti : Kamu yakin itu benar?
Siswa : InshaAllah
Peneliti : Tadi kan kamu mau cari luas kolam dek, jadi perhitungannya gimana?
Siswa : Mmm sama mungkin mbak
Peneliti : Kamu yakin?
Siswa : Iya

5) Interference

Berdasarkan hasil analisis dalam indikator *Interference*, hasil pekerjaan siswa menunjukkan bahwa FDPR mampu membuat kesimpulan, namun salah. Hal itu dikarenakan penjelasan lanjut yang diberikan salah, sehingga ia juga tidak mampu membuat kesimpulan dengan tepat. Hasil wawancara peneliti dengan FDPR terkait indikator tersebut menunjukkan kesimpulan yang sama. Adapun hasil wawancara tersebut disajikan sebagai berikut.

Peneliti : Jadi apa kesimpulan dari soal nomor 1?
Siswa : Jadi, luasnya 80
Peneliti : Kamu yakin kesimpulan kamu benar?
Siswa : Yakin

3.3 Pembahasan

Hasil uraian pembahasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa gaya kognitif memiliki keterkaitan terhadap kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan persoalan pada materi aljabar. Hal itu dapat ditunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* memiliki kemampuan berpikir kritis lebih baik jika dibandingkan dengan siswa gaya kognitif *Field Dependent*. Analisis ini relevan dengan hasil

penelitian (Khodadady & Zeynali, 2012) yang mengemukakan bahwa pemahaman siswa gaya kognitif *Field Independent* lebih baik daripada siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent*.

Penelitian ini sejalan dengan hasil riset yang dilakukan oleh (Agoestanto et al., 2017) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematika dari siswa SMP berdasarkan gaya kognitif menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP matematika masih dalam kategori sedang. Dalam hal gaya kognitif, keterampilan berpikir kritis matematika siswa SMP dengan gaya kognitif *field independent* lebih tinggi dari siswa *field dependent*. Dari aspek berpikir kritis siswa dengan gaya kognitif *field independent* lebih baik daripada *field dependent* pada indikator inferensi, asumsi, deduksi, dan interpretasi. Sedangkan pada aspek evaluasi argumen, kemampuan berpikir kritis matematika siswa dengan gaya kognitif FD lebih sedikit dibandingkan siswa dengan gaya kognitif FI.

Penelitian ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kadarsono et al., 2019) dalam penelitiannya tentang implementasi pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya kognitif menyimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa matematis berdasarkan gaya kognitif mereka. Diperoleh data kelompok siswa dengan gaya kognitif *field independent* berpikir kritis dalam aspek kesimpulan, deduksi, interpretasi, dan mengevaluasi argumen. Sedangkan kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* memiliki keterampilan berpikir baik pada aspek kesimpulan, asumsi, serta deduksi.

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Muhtadi et al., 2019) melalui penelitiannya yang menghasilkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan gaya kognitif *field independent* lebih tinggi daripada siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent*. Siswa dengan gaya kognitif *field independent* menguasai semua indikator, yaitu (a) penyediaan penjelasan sederhana, (b) membangun keterampilan dasar, (c) membuat penjelasan lebih lanjut, (d) menentukan strategi dan taktik yang

tepat untuk menyelesaikan masalah, dan (e) membuat kesimpulan. Sedangkan siswa dengan gaya kognitif *field dependent* hanya mampu membangun keterampilan dasar.

Penelitian lain yang dilakukan oleh (Rifqiyana & Susilo, 2016) tentang kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII dengan pembelajaran model 4K ditinjau dari gaya kognitif menyimpulkan bahwa: (1) jumlah siswa bergaya kognitif *field dependent* (FD) lebih banyak daripada jumlah siswa bergaya kognitif *field independent* (FI), (2) subjek FD lemah (FDL) mampu menguasai kemampuan 1, kurang mampu menguasai kemampuan 2, 3 dan 6 serta tidak mampu menguasai kemampuan 4 dan 5; (3) subjek FD kuat (FDK) mampu menguasai kemampuan 1 dan 2, kurang mampu menguasai kemampuan 3, 4, 5 dan 6; (4) subjek FI lemah (FIL) mampu menguasai kemampuan 1, kurang mampu menguasai kemampuan 2, 3 dan 6 serta tidak mampu menguasai kemampuan 4 dan 5; (5) subjek FI kuat (FIK) mampu menguasai kemampuan 1, 2 dan 3, namun kurang menguasai kemampuan 4, 5 dan 6, (6) siswa dari kelompok kuat lebih baik daripada siswa dari kelompok lemah pada gaya kognitif FD dan FI.

Penelitian relevan selanjutnya merupakan penelitian yang dilakukan oleh (Fitriya et al., 2009) menyimpulkan bahwa (1) tidak terdapat perbedaan antara proses berpikir kritis siswa laki-laki dan perempuan dengan gaya kognitif *field dependent*, (2) proses berpikir kritis siswa perempuan dengan gaya kognitif *field independent* lebih kompleks dari siswa 647 laki-laki dengan gaya kognitif *field dependent*, dan (3) secara umum, siswa laki-laki dan perempuan dengan gaya kognitif *field independent* mampu berpikir kritis dengan lebih baik dibanding siswa dengan gaya kognitif *field dependent*.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Basri et al., 2019) dalam penelitiannya tentang kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam pemecahan masalah matematika menyimpulkan bahwa siswa dengan keterampilan berpikir kritis masih dalam kategori rendah. Dari analisis keenam sub-keterampilan berpikir kritis (interpretasi, analisis,

evaluasi, kesimpulan, penjelasan, dan pengaturan diri) menunjukkan bahwa pada indikator evaluasi, analisis, dan pengaturan diri masih dalam kategori rendah. Sedangkan pada sub-keterampilan interpretasi berada dalam kategori sedang karena lebih dari 60% siswa mampu menggambarkan interpretasi dengan baik.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan secara keseluruhan mengenai analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar ditinjau dari gaya kognitif siswa, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa 1) kemampuan berpikir kritis siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* telah mampu menjelaskan seluruh penjelasan sederhana, mampu menjelaskan seluruh penjelasan dasar, hanya mampu menjelaskan sebagian strategi dan taktik penyelesaian, hanya mampu memberikan sebagian penjelasan lanjut, serta mampu membuat kesimpulan, namun salah, 2) kemampuan berpikir kritis siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* mampu menjelaskan sebagian penjelasan sederhana, mampu menjelaskan seluruh penjelasan dasar, hanya mampu mengatur sebagian strategi dan taktik penyelesaian, salah dalam memberikan penjelasan lanjut, serta tidak mampu dalam membuat kesimpulan dengan tepat.

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa siswa *field independent* hanya mampu menguasai indikator *elementary clarifications* dan *basic support*, dengan ini diharapkan guru menerapkan metode pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, terutama dalam indikator yang masih kurang dikuasai. Selain itu, siswa *field dependent* hanya mampu menguasai indikator *basic support* dengan baik, siswa *field dependent* mengalami kesulitan dalam menentukan fakta yang ada pada permasalahan yang diberikan sehingga disarankan guru memberikan petunjuk agar siswa mampu menyaring informasi yang diberikan dan lebih memahami konsep penyelesaian dengan demikian diperlukan perhatian lebih untuk memfasilitasi siswa dalam pembelajaran yang mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Siswa *field dependent* dan *field independent* memiliki kesulitan dalam menarik kesimpulan sesuai fakta, sehingga guru diharapkan dapat membiasakan siswa untuk menyimpulkan setiap permasalahan yang diberikan.

REFERENSI

- Agoestanto, A., Sukestiyarno, Y., & Rochmad. (2017). Analysis of Mathematics Critical Thinking Students in Junior High School Based on Cognitive Style. *Journal of Physics: Conference Series*, 824, 012052. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/824/1/012052>
- Akgun, A., & Duruk, U. (2016). The Investigation of Preservice Science Teachers' Critical Thinking Dispositions in the Context of Personal and Social Factors. *Science Education International*, 27(1), 3–15.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta.
- Basri, H., Purwanto, As'ari, A. R., & Sisworo. (2019). Investigating critical thinking skill of junior high school in solving mathematical problem. *International Journal of Instruction*, 12(3), 745–758. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12345a>
- Brown, B. (2015). *Twenty First Century Skills: a Bermuda College Perspective*. Voices in Education.
- Costa, A. L. (1985). *Developing Minds: A Resource Book For Teaching Thinking* (telah diub). Association for Supervision and Curriculum Development.
- Ennis, R. H. (1996). *Critical Thinking*. Prentice-Hall.
- Fitriya, A., Fajari, N., Kusmayadi, T. A., Iswahyudi, G., Magister, P., Matematika, P., Magister, P., Matematika, P., Magister, P., & Matematika, P. (2009). Profil Poses Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent-Independent Dan Gender Setiap individu adalah seorang pemikir kritis . Langkah-langkah proses berpikir kritis untuk membantu sisw. *Atik Fitriya Nurul Fajari1, Tri Atmojo Kusmayadi2, Gatut Iswahyudi, I*, 639–648.
- Hidayat, F., Akbar, P., & Bernard, M. (2008). Analisis kemampuan berfikir kritis matematik serta kemandirian belajar siswa smp terhadap materi SPLDV. *Journal On Education*, 01(02), 515–523. <http://jonedu.org/index.php/joe/article/view/106/88>
- Jacob, S. M. (2012). Mathematical achievement and critical thinking skills in asynchronous discussion forums. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 31(2011), 800–804. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.144>
- Kadarsono, M., Hardisuyitno, & Waluya, B. (2019). Analysis of mathematical

- critical thinking ability of students based on diagnostic assessment. *Journal of Physics: Conference Series*, 1321(3), 89–95. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1321/3/032084>
- Khodadady, E., & Zeynali, S. (2012). Field-Dependence/Independence Cognitive Style and Performance on the IELTS Listening Comprehension. *International Journal of Linguistics*, 4(3). <https://doi.org/10.5296/ijl.v4i3.2389>
- Kurz, T., Gómez, C., & Jimenez-Silva, M. (2017). Guiding Preservice Teachers to Adapt Mathematics Word Problems Through Interactions with ELLs. *Journal of Urban Mathematics Education*, 10(1), 32–51.
- Muhtadi, D., Supratman, & Hermanto, R. (2019). The students' mathematical critical thinking process reviewed from the cognitive style. *Journal of Physics: Conference Series*, 1188(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1188/1/012082>
- Munawaroh, H. (2018). Teachers' Perceptions of Innovative Learning Model toward Critical Thinking Ability. *International Journal of Educational Methodology*, 4(3), 153–160. <https://doi.org/10.12973/ijem.4.3.153>
- Rifqiyana, L., & Susilo, B. E. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Viii Dengan Pembelajaran Model 4K Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(1). <https://doi.org/10.15294/ujme.v5i1.8608>
- Rosnawati, R., Kartowagiran, B., & Jailani, J. (2015). A formative assessment model of critical thinking in mathematics learning in junior high school. *Research and Evaluation in Education*, 1(2), 186. <https://doi.org/10.21831/reid.v1i2.6472>
- Saudi, L., Sudia, M., & Anggo, M. (2019). Profil Berpikir Kritis Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 92. <https://doi.org/10.36709/jpm.v9i1.5764>
- Witkin, H. A., Moore, C. A., Goodenough, D., & Cox, P. W. (1977). Field-Dependent and Field-Independent Cognitive Styles and Their Educational Implications. *Review of Educational Research*, 47(1), 1–64. <https://doi.org/10.3102/00346543047001001>